

军工解码

军工圈

点评军工圈里的人和事

本期观察: 阎洋攀 周鹏博 常桂莘

沉沦



“安-225运输机重返天空！”近期，安东诺夫设计局发布了一段安-225运输机翱翔蓝天的视频，在全球航空爱好者中掀起了波澜。

作为乌克兰最大的运输机制造商，安东诺夫设计局承载了乌克兰人的骄傲。号称“苏联的空中拖拉机”的安-2多用途运输机，世界上最大的运输机安-225等都是它的杰作。然而，昔日辉煌如今只能用来回忆。

上世纪90年代，伴随着苏联的解体，安东诺夫设计局和海海造船厂一样，失去了来自政府的订单。为此，依靠政府订单存活的安东诺夫设计局，一度陷入危局。好在安东诺夫设计局的金字招牌已誉满天下，一些国外订单主动送上门。凭借这些订单，安东诺夫设计局得以继续维持。

然而，过度透支老本，往往会将自己推向危险的边缘。

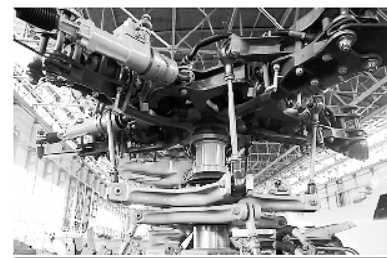
进入新世纪，安东诺夫设计局并没有积极迎合市场需求变化转变观念，而是一味地靠卖技术专利来获利，短期内鼓足了自己的腰包。但也让它们丧失了进一步研发新产品的能力。

为了摆脱困境，安东诺夫设计局采取了同国外企业联合的方式。除了寻求与土耳其展开合作，生产安-188运输机之外，他们还向印度推销自己的产品，并开出优厚条件：转让所有的技术。这些举措并没能成为安东诺夫设计局力挽狂澜的转折点。

2018年，美国波音公司宣布收购安东诺夫设计局。为世人所期待的第2架安-225运输机，也“胎死腹中”停留在厂房内。

对于安东诺夫设计局而言，当市场不再存在，安-225运输机已然无用武之地，或许就只能顶着全球最大运输机生产商的头衔慢慢老去了。

崛起



如果说安东诺夫设计局的日益没落，引发了世人对乌克兰工业的担忧，那么俄罗斯米里设计局的积极奋进，点燃了人们对俄罗斯军工工业发展的一连串期待。

作为俄罗斯最大的直升机制造商，在半个世纪中，米里设计局总共为俄罗斯贡献了15个投产型号的基本型直升机，生产的直升机总数接近3万架，占俄罗斯国产直升机总数高达95%。研制的米-4直升机更是打破了美国在大型直升机领域“唯我独尊”的局面，让米里设计局一举成名。

翻开米里设计局的发展史，“不沉迷于成绩、不止步于困境”这句格言一直贯穿其始终。

上世纪90年代，伴随着苏联解体，俄罗斯航空制造业一度陷入停滞状态。米里设计局在与各大飞机制造商的明争暗斗中，投入相当多的人力物力，耗费了大量的资源以求再次崛起，但它在国际市场上的份额仍不断萎缩，以至于米-28的试飞计划一直推迟，直到2008年，俄罗斯空军才开始接收米-28直升机。

这并没能阻挡住米里设计局奋进的脚步。如今，“2022年投产时速高达500公里的高速直升机”的研究计划一经公布，又让它成为世人关注的焦点。

透过米里设计局不断突破的历史，我们不难发现，重现昔日的军工辉煌，正成为新的梦想，不断激励着俄罗斯军工业前行。

在世界航天史上，俄罗斯创造了诸多“第一”：第一名宇航员飞向太空、第一次实现太空行走、建立人类历史上第一个“太空轨道空间站”……

上世纪90年代，苏联解体。作为苏联航

天的继承人，俄罗斯航天经历了怎样的发展之痛，又如何一步步走出困境，重现昔日的辉煌？请跟随笔者梳理俄罗斯航天这些年来的发展轨迹。

俄罗斯航天：走出历史，走向未来

■占传远 刘含钰 邢哲

昔日辉煌能否重现

1988年11月，一架名为“暴风雪”的航天飞机在拜科努尔航天发射场发射升空，在环绕地球飞行2周后成功着陆。这架被誉为苏联航天史上的“巅峰之作”的航天飞机，历经12年研制后首航成功。

在此之前，如今位于哈萨克斯坦的拜科努尔航天发射场也见证了苏联航天史上的众多高光时刻：世界上第一颗人造地球卫星在这里发射、世界第一位宇航员从这里出发前往太空……

然而，首飞仅3年，苏联的解体让整个航天飞机项目不得不被终结。2架完全造好的“暴风雪”号，一架因机库倒塌而报废，一架则静静地躺在拜科努尔航天发射场博物馆里，在长时间的闲置中积攒了灰尘。

正所谓“机运如国运”，一架飞机落寞命运的背后是一个国家航天事业的衰落。年老的俄罗斯航天人，都不会忘记那个时代曾经的辉煌。1957年10月4日，苏联利用多级火箭技术成功发射了人类历史上第一颗人造卫星，成为第一个将人造物体送入近地轨道的国家。1961年4月12日，宇航员加加林搭乘“东方”号飞船，完成历时108分钟的飞行后成功返回地球。

这些人类进军太空之路上有着里程碑意义的事件，足以证明俄罗斯航天过去的辉煌成就。

冷战时期，航天工程成了苏联宣扬意识形态优越性并与美国争霸的工具。随着时间推移，苏联计划经济体制在不计成本地为航天业输血的同时，束缚了社会应用航天技术的发展，也使相关科研机构丧失了向经济部门转移航天技术成果的动力。

发展思路上的偏差，让苏联航天工业挑起了无法独自承受的重担，又因为航天业无法反哺经济而让国家背上包袱。其结果众所周知：苏联航天最终在美国航天面前败下阵来。

苏联解体后，俄罗斯航天的发展一度受资金、政局等诸多因素影响几乎停滞不前。除了长期闲置后沦为博物馆藏品的“暴风雪”号，人类在太空的第一个长期基地——“和平”号空间站同样晚景凄凉，被提前放弃，于2001年化作坠入大气层的流星。当时有评论称，随着“和平”号坠毁的是一个时代——苏联时代的宇航大国梦宣告终结。

“自主抢修失败，请求支援！”进攻前沿，红方一辆坦克突发故障，动弹不得。

“让我上！”紧急时刻，修理连技师张超主动请缨，火速赶往现场……很快，轰鸣声再次响起，坦克重新疾驰在演练场上。

那次演习，张超凭借过硬维修技术一战成名。然而，成功之路从来不是一帆风顺，张超的成长之路同样布满荆棘。

17年前，张超被调整到坦克装甲车技师岗位上。面对坦克装甲车底盘上复杂的结构，这位“半路出家”的新人，当时就“懵了”。

第一次参加演习的经历至今让张超记忆深刻。当时，所在部队撤出阵地，一辆装甲车突然出了故障。闻令而动，张超奉命带领班组前出处置。紧固螺栓定位，他和战友浪费了大量时间。看着“落单”的装甲车，张超心里自责又失落。那晚，他失眠了。

感受到本领危机，张超以更加刻苦的态度学习修理技术。学习室成了常驻地，装甲车修理车间成了实践场，教材从厚到薄，笔记本从薄到厚。抓住装备生产厂家下部队检修的时机，他“缠



“联盟2.1A”运载火箭从位于俄罗斯远东地区阿穆尔州的东方发射场升空。

新华社发

火箭变“烟花”事出有因

时间回放到上世纪90年代，伴随苏联解体，俄罗斯继承了苏联航天业90%的资产，单从规模上看，算得上“家大业大”。

可惜，这个继承者拿到手的却是个烂摊子。管理混乱、设备老化、人员素质下降……到1994年，俄航天业从业人数急剧减少35%，专家流失50%。更糟的是，由于军工订单一落千丈，大批分布于苏联各加盟共和国境内的配套工厂或倒闭或改行、地面测控系统和海外基地削减和关闭，原本环环相扣的硬件基础也呈瓦解之势。

航天业的盛衰事关国家安全与产业竞争力。心有不甘的俄罗斯一直试图通过改革创新扭转颓势，希望摆脱“吃苏联老本”的形象。但从近些年的航天发射状况看，无论“质子”火箭还是“联盟”飞船，依然沿着着20多年前的基本设计。为国际空间站送货之余，俄罗斯航天部门还推出太空旅

游项目，为的是挣些“外快”，以解决政府投入不足的问题。

事实证明，“小修小补”绝非克服痼疾的良策，渐成“常态”的事故重创了公众的信心。2017年底，仅在一个月时间里，俄罗斯航天发射就经历了两次任务失败。2018年10月11日，“联盟”火箭搭载气象卫星入轨失败。

有报道称，赫鲁尼切夫中心设计制造的推进器质量不稳定导致意外频发。造成这方面问题有四大诱因：一是资金不足；二是监管不善；三是技术人才青黄不接；四是航天产业基础支离破碎。

在外部环境上，曾经存在于美苏之间的、双方竞相斥巨资探索太空的竞赛，随着世界格局的变迁而一去不复返。受经济不景气影响，就连财大气粗的美国，也开始逐步减少相关投入，一些非必要项目被陆续裁撤，曾立下汗马功劳的航天飞机亦“告老还乡”。

俄罗斯航天全面复苏

“我们将为俄罗斯航天发展提供一

切必要的帮助和支持。”今年4月12日，一场隆重的航天日晚会在克里姆林宫大礼堂举行，普京总统在致辞《太空首飞》中表示，对宇宙空间的探索和开发是俄罗斯国家发展的重要方向，必须保持俄罗斯在太空领域的领先地位。

太空事业承载着俄罗斯的光荣与梦想。每年的宇航节上，俄罗斯都会纪念加加林首次飞向太空的壮举，表明了俄罗斯对苏联时代航天辉煌岁月的眷念，以及创造更大辉煌的愿景。解读近来俄政府以宇航节为契机，高调筹划未来航天事业发展蓝图的种种举措，今天俄罗斯对实现大国复兴梦的不懈追求跃然而出。

进入新世纪以来，为了重新树立俄罗斯大国地位与威望，俄罗斯领导人多次强调太空发展战略的重要性，并将太空技术及其运用作为国家优先发展领域。

为此，俄罗斯制定了多个太空发展规划，从中可以窥见俄罗斯太空战略，即通过积极调整航天产业布局、增加太空预算、争取更多国际商业卫星发射机会等措施，增强其航天工业实力。

除了保持在载人航天领域一贯的领先地位之外，俄罗斯也注重提升地

球遥测、卫星通信、深空探索等领域能力，试图通过对航天事业的多元化发展，摆脱现阶段主要依靠代理载人发射与卫星发射任务以换取少量资金支持窘境。

此外，俄罗斯与白俄罗斯、哈萨克斯坦等国联合开发的“格洛纳斯”卫星定位系统计划也将继续深入开展。

近几年，随着一系列变革举措的不断推进，俄罗斯航天领域已开始全面复苏。在全球每年约3000亿美元的航天产值中，俄罗斯占有约3%的市场份额。其中，航天发射无疑是俄罗斯如今最具优势的领域。有报道称，俄罗斯目前每年进行的航天发射次数在全球总发射次数中占比约20%，位居世界前列。

俄罗斯仍然在努力。2011年4月7日，第65届联合国大会为纪念加加林飞天50周年召开了特别会议并通过决议，将每年的4月12日确定为“国际载人航天日”。

毫无疑问，从一国范围内的纪念日升格为全世界的纪念日，将更加激发俄罗斯续写“航天大国”辉煌、重振航天大国雄风的斗志。

版式设计：梁晨

战车维修敢喊“让我上”

■王晗 陶然 王冬



人物小传：张超，中部战区陆军某旅二级军士长，坦克装甲技师，荣立二等功1次、三等功2次。

着师傅请教学习，师傅走到哪他就跟到哪。功夫不负有心人，他考取了高级装

甲装备装配技师资格证，用拼命三郎的劲头从“门外汉”成长为装甲修理的“顶

梁柱”。

装备修理比武场上，张超的血性担当，让战友们佩服不已。一次，装甲专业岗位练兵比武进行三轮三轴拆卸更换项目。按规定，装甲车主动轮螺母安装完毕后，必须达到相应的扭矩才算合格。由于场地条件受限，扳动撬棍无法动用机械，仅凭人力很难扳动撬棍，规定时间就要到了。

“拼了！”千钧一发之际，张超脑中只剩下一个念头。他用肩膀顶住撬棍，使出浑身的劲儿，额头上的青筋暴起，牙齿咬得咯咯作响。最终螺母顺利安装完成。这一撬，也使张超的班组跃居该项目第一名。

“一身油、一身汗、一身土是他最常见的装扮。”教导员张旭说，张超之所以

能从一名门外汉成长为行家里手，不仅源于他对战车的热爱，更重要的是他对待工作中任何一件小事都保持执着认真的态度。

20多年来，张超练就了听音辨障的过硬本领，解决装甲维修各类“疑难杂症”近千次。

做好一件事不难，难的是一辈子做好一件事。张超立足岗位，用滴水石穿的恒心在军旅生涯中留下了一个又一个坚实的脚印，用自己的平凡创造了不平凡装备修理成绩。

照片提供：张增岩

人物·基层工匠